

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 東 麻由美

〔題名〕

Pancreatobiliary flow dynamics: Association between bile and pancreatic juice evaluated with cine-dynamic magnetic resonance cholangiopancreatography using spatially selective inversion recovery pulse.

(膵液・胆汁の排出動態：空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP による胆汁と膵液の関連性の評価)

〔要旨〕

背景：膵液や胆汁の排出は、主膵管と総胆管の合流部を取り囲むオッディ括約筋により調節されていると考えられており、括約筋の機能不全や膵胆管合流異常など様々な病態で排出動態は変化するが、膵液と胆汁の生理的な排出動態やその相互関係については十分に解明されていない。本研究は空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP を用いて、胆汁と膵液の生理的な流れのパターンを同時に評価し、膵液と胆汁の排出動態の関連性を明らかにすることを目的とした。

方法：膵管・胆管拡張を伴わず、膵液・胆汁の排出が生理的に正常な 85 名の患者と膵管拡張を伴う 19 名の患者を対象とした。cine dynamic MRCP を用いて、膵液と胆汁の順行性と逆行性の流れの頻度と排出グレードを視覚的に評価した。さらに膵液と胆汁の流れの相互関係を 16 パターンに分類し、各患者群における各流れのパターンの頻度を評価した。統計解析には Spearman の順位相関係数、Kruskal-Wallis 検定、Mann-Whitney U 検定、 X^2 検定、Fisher の正確確率検定を用いた。

結果：正常群では、膵液が順行性に流れ、胆汁が流れないパターンが最も多く (29%)、膵液も胆汁も流れないパターン (23%)、膵液も胆汁も順行性に流れるパターン (22%) が続いた。膵液と胆汁が同じ流れのパターンを示したのは 47% で、53% が異なる流れのパターンを示した。膵管拡張群では、胆汁と膵液の順行性の流れの頻度と排出グレードが正常群と比較して低下が認められ、膵液も胆汁も流れないパターン (56%) が最も多かった。

結語：空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP により、胆汁と膵液の生理的な流れの様々なパターンを可視化することができ、その中の 53% が膵液と胆汁が異なる流れのパターンを示した。胆汁と膵液の排出動態は膵管拡張の有無によって変化する。

学位論文審査の結果の要旨

令和4年1月14日

報告番号	甲 第 1646 号	氏 名	東 麻由美
論文審査担当者	主査教授	田 中 秀 和	
	副査教授	高 見 太 郎	
	副査教授	伊 東 克 能	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Pancreatobiliary flow dynamics: Association between bile and pancreatic juice evaluated with cine-dynamic magnetic resonance cholangiopancreatography using spatially selective inversion recovery pulse. (膵液・胆汁の排出動態：空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP による胆汁と膵液の関連性の評価)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Pancreatobiliary flow dynamics: Association between bile and pancreatic juice evaluated with cine-dynamic magnetic resonance cholangiopancreatography using spatially selective inversion recovery pulse. (膵液・胆汁の排出動態：空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP による胆汁と膵液の関連性の評価)			
掲載雑誌名 Journal of Magnetic Resonance Imaging 2021. doi: 10.1002/jmri.27775.			
(論文審査の要旨)			
膵液や胆汁の排出は、主に主膵管と総胆管の合流部を取り囲む Oddi 括約筋により調節されていると考えられており、括約筋の機能不全や膵胆管合流異常など様々な病態で排出動態は変化するが、膵液と胆汁の生理的な排出動態やその相互関係については十分に解明されていない。			
本研究では、空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP を用いて、胆汁と膵液の生理的な流れのパターンを同時に評価し、膵液と胆汁の排出動態の関連性を明らかにすることを目的とした。			
膵管・胆管拡張を伴わず、膵液・胆汁の排出が生理的に正常な 85 名の患者と膵管拡張を伴う 19 名の患者を対象とした。cine dynamic MRCP を用いて、膵液と胆汁の順行性と逆行性の流れの頻度と排出グレードを視覚的に評価し、さらに膵液と胆汁の流れの相互関係を 16 パターンに分類し、各患者群における各流れのパターンの頻度を評価した。			
正常群では、膵液が順行性に流れ、胆汁が流れないパターンが最も多く (29%)、膵液も胆汁も流れないパターン (23%)、膵液も胆汁も順行性に流れるパターン (22%) が続いた。膵液と胆汁が同じ流れのパターンを示したのは 47% で、53% が異なる流れのパターンを示した。膵管拡張群では、胆汁と膵液の順行性の流れの頻度と排出グレードが正常群と比較して低下が認められ、膵液も胆汁も流れないパターン (56%) が最も多かった。			
本研究は、空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP により、胆汁と膵液の生理的な流れの様々なパターンを可視化でき、また主膵管拡張により胆汁と膵液の排出動態が変化することを示したものであり、学位論文として価値あるものと認めた。			